DBA SYSTEMS

Tecnología Superior en Audio

MTH-7500

Modular Telephone Hybrid

Manual del Usuario

SoundCorp. SRL : Av. Diaz Velez 4066 -(C1200AAU)- Capital Federal -Argentina- Teléfono: (54-11) 4545-6800 - Fax: (54-11) 4545-3668-E-mail: Ventas: sales@dbasys.com - Ventas internacionales: intersales@dbasys.com -Técnica: tech@dbasys.com -WebSite:http://www.dbasys.com

♦ CONTENIDO

Referencias Panel Frontal 2
Referencias Panel Posterior 4

SECCION 1
- Descripción General 6
- Envío al aire con una sola tecla 6
- Sistema de rechazo múltiple 6
- Sistema HI-BAND 6
- Caller Control 7

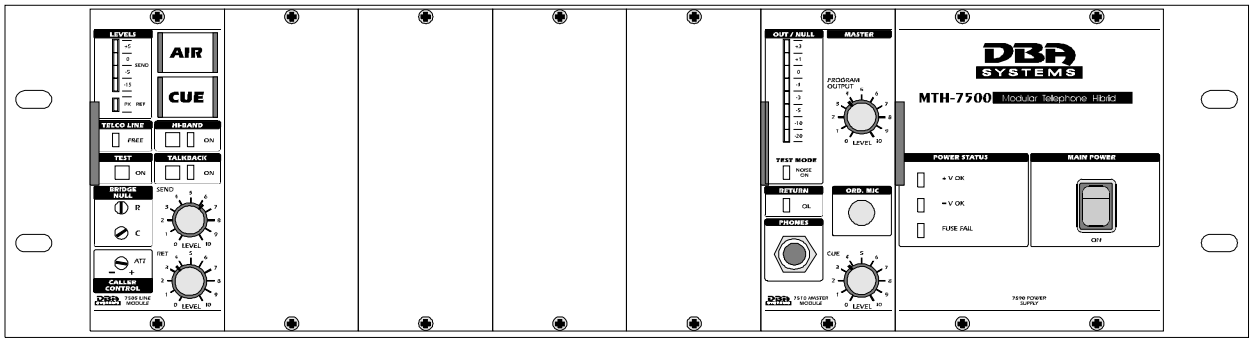
SECCION 2
1- Conexión Básica 9
1.1 MTH-7500 Master con 1 línea 9
1.1.A – Conexiones Telefónicas 9
1.1.B – Conexiones de Audio Principales 10
1.1.C – Conexiones Auxiliares 10
1.2 MTH-5700 2 Líneas 11
2- Ajustes Iniciales 13
2.1 – Balance de la Línea 13
2.2 – Nivel Optimo de Programa 15
2.3 – Nivel Optimo de Retorno 16

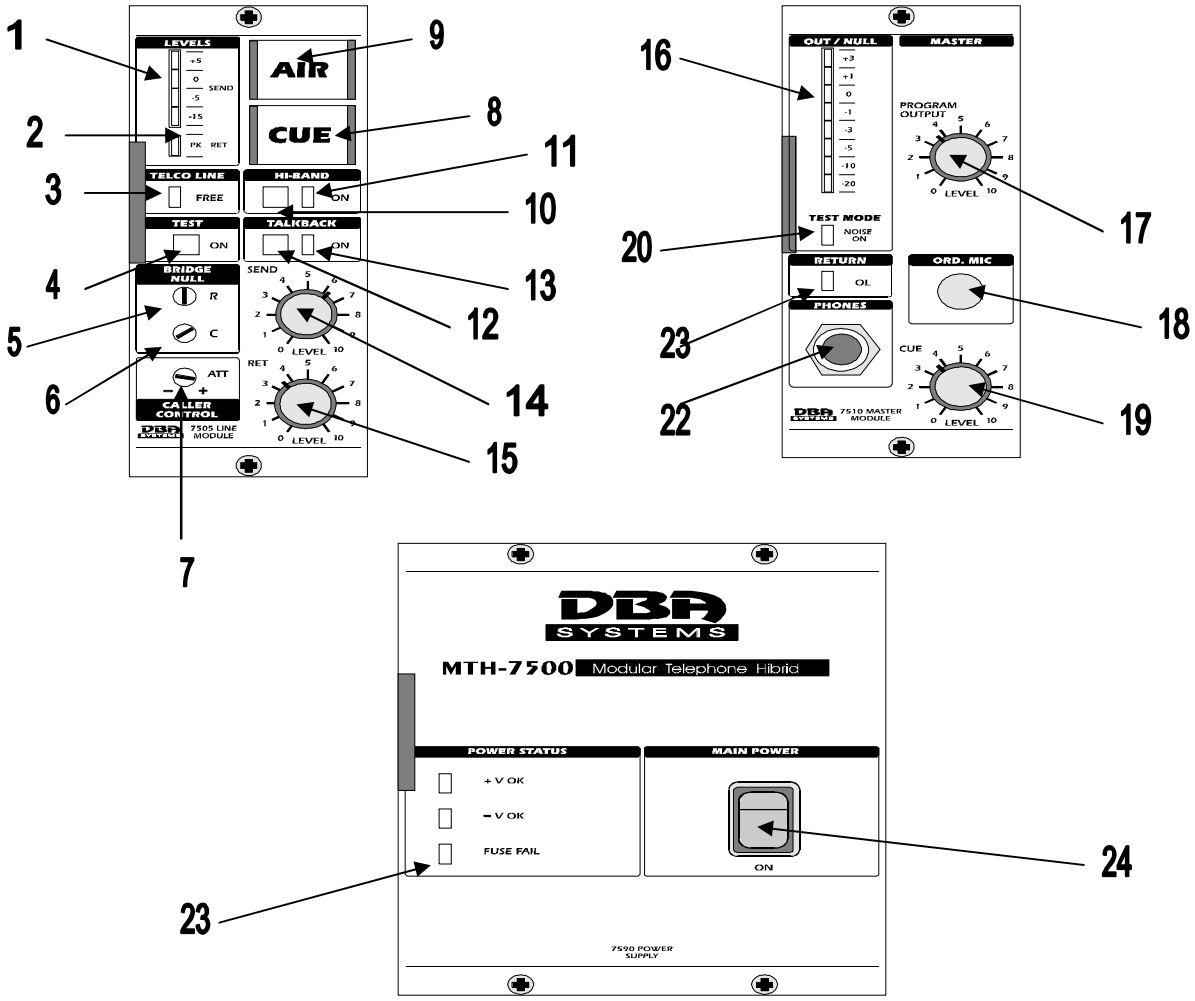
SECCION 3
1- Sistema de una sola Línea 20
1.1- Diálogo previo 20
1.1.A- Nivel de Envío 21
1.1.B- Nivel de Retorno 21
1.1.C- Nivel de Caller Control 22
1.1.D- Nivel de HI-BAND 22
1.2- Enviando al Aire Directamente 24
2- Sistemas de más de una línea 25
3- Sistemas de más de cinco líneas 25

SECCION 4
1- Generalidades 28
2- Distintas formas de conexión 30
3- Conexión con mando remoto 32

SECCION 5
1- Especificaciones Tecnicas 33

♦ REFERENCIAS PANEL FRONTAL





MODULO LÍNEA

1. Indicador de nivel de salida de cada línea.
2. Indicador de nivel pico de retorno.
3. Indicador de línea libre.
4. Botón para activar la función TEST.
5. Balance de línea “R”.
6. Balance de línea “C”.
7. Nivel de atenuación de la señal entrante CALLER CONTROL.
8. Botón para envío a la barra de CUE (previo).
9. Botón para envío a la barra de AIR (pgm.).
10. Botón para activación de HIGH BAND.
11. Indicador de sistema HIGH BAND activado.
12. Botón para envio de órdenes.
13. Indicador de TBK ON.
14. Control de nivel de señal de envío a programa PGM LEVEL.
15. Control de nivel de señal de retorno RET LEVEL.

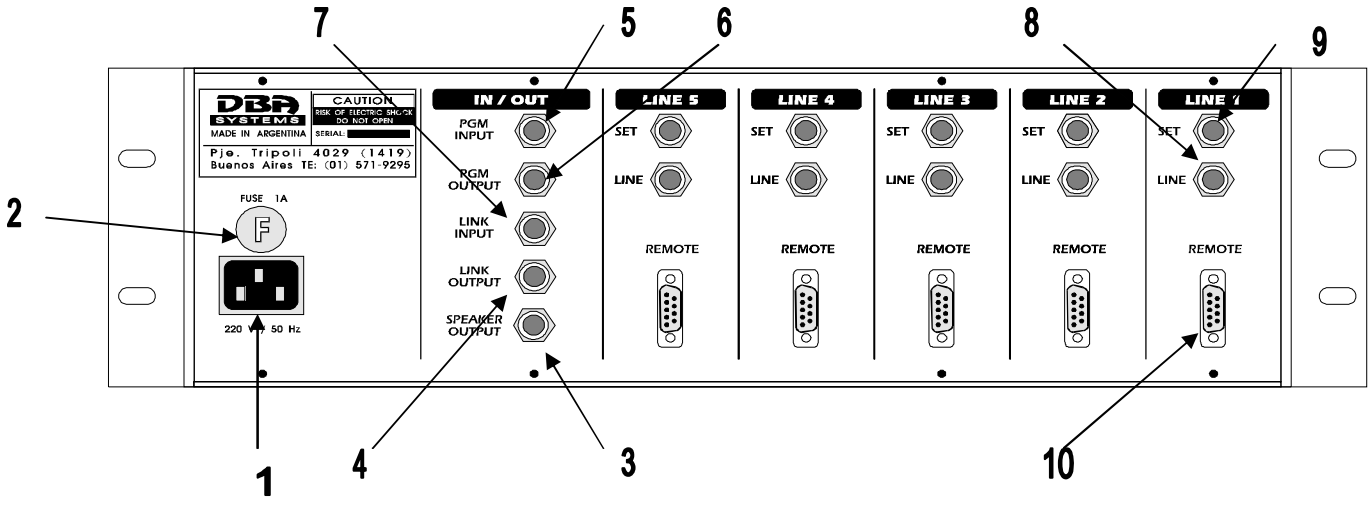
MODULO MASTER

16. Medidor de doble función :
    A- De nivel de salida de programa.
    B- De balance de línea.
17. Control de nivel de salida general PROGRAM MASTER.
18. Micrófono de órdenes.
19. Control de nivel de señal de CUE.
20. Testigo de función TEST activada.
21. Indicador de sobrecarga a la entreada OL.
22. Salida de auriculares PHONE OUT.

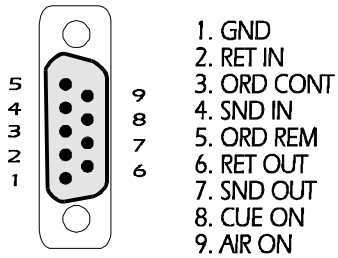
MODULO FUENTE

23. Indicador de alimentación y falla.
24. Llave de encendido.

♦ REFERENCIAS PANEL POSTERIOR



1. Alimentación 220 V/50 Hz.
2. Fusible 1 A.
3. Salida Parlante Monitor.
4. Salida de Enlace.
5. Entrada de Programa.
6. Salida de Programa.
7. Entreda de Enlace.
8. Entrada de línea Telefónica.
9. Salida para aparato telefónico.
10. Entrada Control Remoto.



SECCION 1

♦ DESCRIPCION GENERAL

El Híbrido Telefónico Modular **DBA Systems MTH-7500** ha sido desarrollado íntegramente a partir de la experiencia recogida en los últimos 5 años con más de 150 líneas funcionando, y, de esta forma se han perfilado las caracteristicas de este nuevo producto. La consulta permanente con nuestros clientes nos ha servido de guía para satisfacer las necesidades operativas del mercado local, haciendo del **MTH-7500** el híbrido más versátil, adaptado perfectamente a la forma de trabajo de los Canales de TV y Radio de nuestro país.

Las características más importantes son:

1. Envío al aire con una sola tecla.
2. Sistema de Rechazo Múltiple.
3. Sistema **HI-BAND**.
4. Caller Control.
5. Totalmente Modular, con capacidad para 10 líneas.

1. Envío al aire con una sola tecla.

Con el objeto de simplificar aún más la secuencia para la puesta en el aire de una llamada telefónica, se han unificado las funciones tomar línea y envío a consola en una única tecla "AIR". De esta forma cuando ya se han realizado todos los ajustes previos, tan sólo es necesario presionar una tecla para poner al aire una llamda entrante.

2. Sistema de Rechazo Múltiple.

Se ha desarrollado especialmente un circuito para el balance de la línea que ermite controlar simultaneamente dos parámetros **R** y **C**, de esta forma se obtienen **rechazos de 50 dB o mayores sobre línea real.** Con estos niveles de rechazo podemos lograr comunicaciones libres de acoples bajo cualquier condición.

3. Sistema HI-BAND.

Como el ancho de banda de la señal telefónica entrante es excesivamente reducido, se produce un efecto desagradable debido a la gran diferencia de calidad entre la señal local (locutor) y la entrante (entrevistado).

Para cancelar este efecto el **MTH-7500** incorpora un circuito cuyo objeto es reconstruir la parte alta del espectro de la señal telefónica que se ha perdido en la transmisión.

De esta forma el sintetizador de frecuencias **HI-BAND** se encarga de restituir el rango de frecuencias que va desde 3,5 KHz a 7 KHz, llevando el rango efectivo de 300 a 7000 Hz.

4. **Caller Control.**

En el **MTH-7500** se ha incorporado un sistema que reemplaza con ventajas al Vox Control. Median este sistema, denominado **"Caller Control"**, es posible regular el grado de atenuación de la señal entrante (entrevistado), en presencia de la señal local (locutor), desde cero hasta un máximo de 50 dB en forma **CONTINUA**.

5. **Totalmente modular, con capacidad para 10 líneas.**

La concepción totalmente modular del sistema ha sido posible gracias al nuevo Gabiente construído sobre perfilería de aluminio extruído de alta presiciOn, que ha permitido ahorrar espacio al poder colocar hasta 5 líneas en sólo 3 U de rack.

Si fuera necesario ampliar aún más el número de líneas el **MTH-7500** cuenta con entrada y salida para enlazar dos sistemas 7500 de hasta 5 líneas cada uno, conformando un sistema completo de 10 líneas. Gracias a este doble enlace las **10 líneas pueden conferenciar entre sí todas contra todas.**

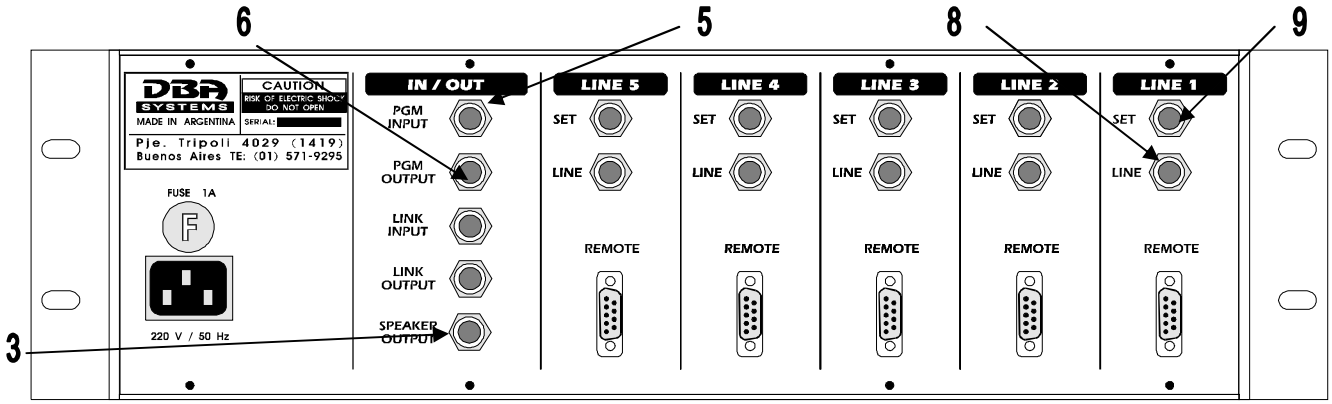
SECCION 2

1. CONEXIÓN BASICA

En esta seccion describiremos el modo básico de conexión del **MTH-7500**, de hasta cinco líneas. En la SECCION 4, se tratara específicamente la interconexión con la consola y en la SECCION 5, se trataran los sistemas de más de 5 líneas.

> **NOTA:**
> Los números entre paréntesis coinciden
> Con los de los diagramas de la Pag. 3

1.1 MTH-7500 Conexión de una sola línea.



El conexionado del **MTH-7500**, como se observa en la figura 2.1, es sumamente simple y puede ser dividido en tres partes:

A- Conexiones Telefónicas.
B- Conexiones de Audio Principales.
C- Conexiones Auxiliares.

1.1.A Conexiones Telefónicas (TEL).

Son 2, una de ellas **LIN (8)** vincula al equipo con la línea de abonado de la empresa telefónica, o bien si fuera el caso, con el par correspondiente a un interno de una central particular.

La otra, **SET (9)**, vincula al equipo con un aparato telefónico convencional, a través del cual, generalmente se hace la producción de la llamada, ya sea discando o recibiendo. Este tema se amplía en la SECCION 3.

Ambas conexiones pueden realizarse con par simple y deben utilizarse como conectores plug stereo de ¼" conectando punta y anillo, dejando el cuerpo (tierra) sin conectar.

1.1.B Conexiones de Audio Principales (PGM).

En este caso, también son 2. Ambas vinculan el híbrido con la consola de audio. A través de la primera **IN(5)** ingresa la señal de retorno al entrevistado. Esta señal puede tomarse de la salida de programa o de alguna barra auxiliar de la consola. Este tema se amplía en la SECCION 4.

La otra **OUT(6)** conduce la señal telefónica entrante hacia un canal de la consola con entrada de línea o de auxiliar. Las posibles asignaciones de este canal de la consola a las diferentes barras de la misma, se discute en la SECCION 4.

Tanto la entrada **(IN)** como la salida **(OUT)** son balanceadas electrónicamente y utilizan **PLUG STEREO** de ¼". Deberá emplearse par blindado en ambas. En los plug, punta y anillo son los "vivos"y el cuerpo se conecta a la malla/ Para obtener la mayor inmunidad al zumbido y RF, recomendamos sean conectadas de esta forma.

Si la consola no fuera balanceada, en la entrada o en la salica deberán tomarse en cuenta las siguientes recomendaciones:

Entrada IN(5): Para conectar la entrada del híbrido en forma desbalanceada puede utilizarse un plug mono o un plug stereo. En este último caso se conecta la punta al vivo y el anillo junto con el cuerpo a tierra.

Salida OUT (6): Para conectar la salida del híbrido en forma desbalanceada **NO DEBE UTILIZARSE PLUG MONO** ya que pondría en corto a uno de los amplificadores de programa. Si bien éstos están protegidos contra cortocircuitos no debe tomarse como condición de trabajo. La conexión correcta es con un plug stereo del cual se conectan la punta al vivo y el anillo queda libre sin conexión. El cuerpo se conecta a la malla del cable.

1.1.C Conexiones Auxiliares.

La conexiones auxiliares son aquellas que no son imprescindibles para el funcionamiento del equipo. Su utilización es optativa y depende de la forma operativa que se adopte. Podemos dividirlas en dos grupos, uno para monitoreo previo y el otro para el mando remoto.

El **MTH-7500** cuenta con dos salidas para monitoreo previo de la señal entrante **(CUE).** Una de ellas, **SPKR(3)** es para parlante y en ella podemos conectar directamente eu pequeño parlante por el cual se escuchará al entrevistado durante las conversaciones previas a la puesta en el aire.

> **NOTA:**
>
> En sistemas de una sola línea puede utilizarse como previo el sistema propio de la consola, pero en sistemas con más de una línea esto no es posible, ya que cuando una de ellas está al aire, las otras no tiene acceso al previo de la consola.

Adicionalmente el MTH-7500 cuenta con otra salida **PHONES (22)** de la barra de **CUE**, en el panel frontal, apta para conectar un par de auriculares.

En la Salida **SPKR (3)** puede utilizarse un plug de ¼"mono o uno stereo, en este último caso el anillo puede ponerse a tierra o dejarse sin conectar.

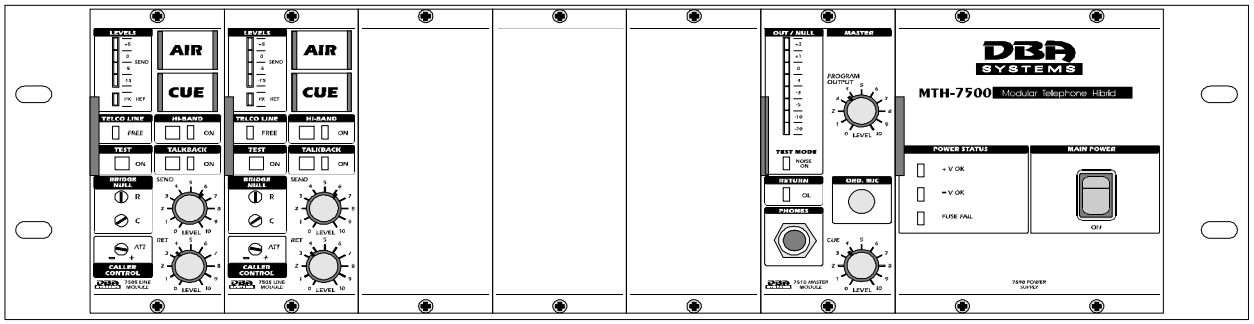
En la salida **PHONES OUT(22)** del panel frontal puede conectarse un auricular stereo directamente , ya que están unidos internamente canal derecho e izquierdo. Si fuera necesario conectar una extensión al cable de los auriculares, que podrá ser un par simple, ésta debe realizarse de la siguiente manera:
En un extremo se debe colocar un plug **STEREO** conectando un conducto a la punta y anillo unidos. El otro conductor se conecta al cuerpo del plug.
En el otro extremo debe colocarse un jack stereo con punta y anillo unidos.

El MTH-7500 cuenta con una entrada para mando remoto **REM CTRL (10)**. En este port se conecta al cable del mando remoto a través de un conector tipo AMP hembra de 9 pines.

Los detalles para el armado del control y el conector se dan en el punto 3 de la SECCION 4.

1.2 MTH-7500 Conexión con dos Líneas.

Cuando es necesario agregar una segunda línea al sistema, sólo debe agregarse un **modulo línea** como se ve en la figura 2.2.



El resto es la conexión de la línea de abonado y el aparato para producir las llamadas de la misma forma que la línea Nro. 1.

2. AJUSTES INICIALES

2.1 Balance de la línea.

El parametro que caracteriza un híbrido telefónico es el rechazo de señal local.

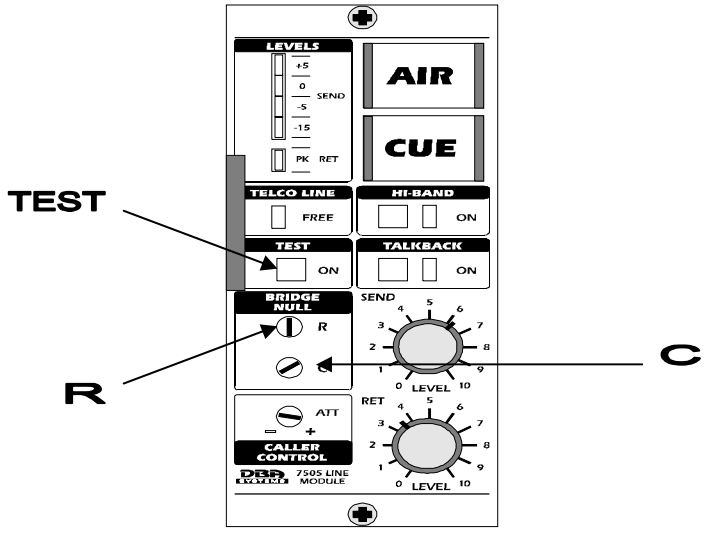
Este parámetro nos da una idea de que fracción de la señal local (locutor) que se envía por la línea, se encuentra presente en la salida de programa del híbrido junto con la señal entrante (entrevistado).

Cuanto mayor sea el rechazo, mejor es el equipo, debido a que es mayor el margen de reserva de niveles antes de que se produzca el acople. Es decir, puede aumentarse el nivel de retorno al entrevistado y el nivel de entrada a la consola, sin temor a oscilaciones.

El **MTH-7500** posee un sircuito especialmente diseñado para obtener el maximo rechazo de señal local. Dentro de un amplio rango de posibles líneas telefónicas, como es normal encontrar en nuestro país.

Este circuito logra la mejor condición de trabajo mediante dos ajustes **"R"** y **"C",** que deben realizarse únicamente cuando se instala por primera vez o cuando se cambia la línea por otra.

Para realizar este ajuste en forma precisa el **MTH-7500** cuenta con un generador de señal de prueba de ruido blanco incorporado que, junto con el medidor digiral de nivel de salida, permite ubicar los controles en la posicion adecuada.



La posición de los distintos controles al comienzo de esta prueba deberá se la siguiente:

BRIDGE NULL: El botón **(4)** debe estar liberado, indicador **(20)** apagado: los controles **(5)** y **(6)** en el centro.

CALL.CONT.(7): Este Control a (+) (todo a la derecha).

HI-BAND (10):N Esta función desactivada (led apagado).

RET.LEV. (15): Este control en un nivel medio (centro).

SEND.LEV. (14): Este control en un nivel medio (centro).

CUE (8): Esta función desactivada (botón no iluminado).

AIR (9): Esta función desactivada (botón no iluminado).

CUE.LE. (19): Este control en un nivel medio (centro).

Tomando como referencia la figura 2.5, los pasos a seguir para realizar este ajuste son los siguientes:

1. Con el aparato telefónico de producción se hace una comunicación de prueba.
2. Se presiona el botón **CUE (8)** con lo cual queda retenida la línea, (debe encenderse el botón).
3. Se presiona el botón **TEST (4)** con lo cual ponemos en funcionamiento el generador de ruido blanco. Debe encenderse el testigo **NOISE ON (20)**.
4. Se ajustan los controles **R (5)** y **C (6)**, hasta obtener la mínima indicación en el instrumento **OUTPUT LEVEL/NULL (16)**. La secuencia de ajuste es primero control "R", luego "C", nuevamente "R" y por último otra vez "C".
5. Puede ajustarse el volumen de monitor con el control **CUE LEVEL (19)**.
6. Una vez obtenida la mínima indicación, presionar nuevamente el botón CUE para continuar desde el aparato telefónico.
7. Por último, liberar el botón de **TEST (4)**.

2.2 Nivel óptimo de Programa.

El **DBA MTH-7500** cuenta con un doble medidor de nivel de envío a consola,
compuesto por un VU de 4 led (1) en cada línea, mas un VU de 8 led (16) en el modulo master. Esta doble indicación, es imprescindible en sistemas de más de una línea. Su objeto es hacer un ajuste de la ganancia del canal de recepción de cada una de las líneas, para que el nivel de salida sea igual para todas las que comparten el mismo canal de entrada de la consola.

Para que exista una buena adaptación de niveles entre el **MTH-7500** y la consola con la que está conectado, se debe hacer una verificación previa y en caso de ser necesario, modificar la conexión.

La salida de programa del **MTH-7500** es balanceada electrónicamente y para indicación de 0 dB en el medidor **OUT LEV (16)** del panel frontal se dispone de un nivel de **4 dBm**.

Si la entrada de la consola fuera desbalanceada, el nivel de salida para conexión desbalanceada es de **–10 dBm**. Referirse al punto **1.1.B** Coneciones de Audio Principales, de esta misma sección, para la forma apropiada de conexión.

La posición de los distintos controles al comienzo de esta prueba deberá ser la siguiente:

BRIDGE NULL: Los dos controles **(5)** y **(6)** ya han sido ajustados en el punto anterior, por lo tanto momentaniamente deben dejarse en la posición en que habían quedado.

CALL.CONT.(7): Este control a (+) (todo a la derecha).

HI-BAND (10); Esta función desactivada (led apagado).

RET.LEV. (15): Este control en un nivel medio (centro).

SEND.LEV.(14): Este control en un nivel medio (centro).

CUE (8): Esta función desactivada (botón no iluminado).

AIR (9): Esta función desactivada (botón no iluminado).

CUE.LEV.(19): Este control en un nivel medio (centro).

PGM OUT (17): Este control en un nivel medio (centro).

Los pasos a seguir para hacer la verificación son los siguientes:

1. Ya conectada en forma provisoria la salida de programa del MTH-7500 con alguna entrada de línea o auxiliar de la consola, se establece una llamada de prueba con el aparato de producción (por ejemplo la hora oficial).

2. Presionando el botón **AIR (9)** del panel frontal se toma la línea y se envía a consola (el botón debe iluminarse para indicar línea tomada).

3. Moviendo el control **SEND LEV (14)** se ajusta el nivel hasta obtener picos de aproximadamente **0 dB** en el indicador **OUT LEV (1)** de la línea y luego moviendo el control **PGM OUT (17)** hasta obtener **0 dB** en el indicador de salida del módulo master.

4. Moviendo el control **CUE LEV (19)** se ajusta convenientemente el nivel de volumen del parlante monitor sin que ello modifique el ajuste del paso anterior.

5. Se ajustan los controles de la consola hasta obtener un nivel apropiado de entrada a la misma.

6. Se chequea con el sistema de previo de la consola y si se encontró el punto adecuado, se da por terminada la verificación, liberando la línea con la simple presión del botón **AIR (9)** (el botón debe apagarse para indicar línea liberada) y deberá encenderse el indicador **TELCO LINE FREE (3)**.

7. Si el nivel de salida del **MTH-7500** fuera insuficiente, debe intentarse con otra entrada de la consola que tenga mayor sensibilidad.

8. Si en cambio, el nivel de salida del **MTH-7500** fuera excesivo, puede intentarse con otra entrada más “dura”, o bien intercalar un atenuador resistivo.

2.3 Nivel óptim de Retorno.

Suponemos conectada la entrada de retorno según se explicó en esta sección punto 1.1B
“Conexiones de Audio Principales”, apliada en la SECCION 4 “Consideraciones Especiales de Instalación.

El **DBA MTH-7500** cuenta con un indicador de nivel de retorno al entrevistado **RET PK (2)** y un indicador de **OL**. Su objeto es hacer un ajuste de la ganancia del canlal de transmisión de cada una de las líneas.

Para que exista una buena adaptación de niveles entre la consola con la que está conectada y el MTH-7500, se dbe hacer una verificación previa.

La entreda de retorno al entrevistado del híbrido modular **MTH-7500** es de tipo balanceada electrónica y admite señales en forma balanceada desde –20 a +10 dBm y desbalanceada desde –10 a +10 dBm.

Con estos rangos se adapta perfectamente a todo tipo de consola ya sea profesional u hogareña.

La posición de los disrtintos controles al comienzo de esta prueba deberá ser la siguiente:

BRIDGE NULL: Los dos controles **(5)** y **(6)** ya han sido ajustados en el punto anterioi, por lo tanto momentaneamente deben dejarse en la posición en que habían quedado.

CALL.CONT.(7): Este control a (+) (todo a la derecha).

HI-BAND(10): Esta funciOn desactivada (led apagado).

RET.LEV.(15): Este control en un nivel medio (centro).

SEN.LED.(16): Este control en un nivel medio (centro).

CUE (8): Esta función desactivada (botón no iluminado).

AIR (9): Esta función desactivada (botón no iluminado).

CUE.LEV. (19): Este control en un nivel medio (centro).

Los pasos a seguir para hacer la verificación son los siguientes:

1. Ya conectada la salida elegida ade la consola con la entrada de retorno del **7500**, se dispone una señal de prueba en esa salida de la consola (por ejemplo locución o música).

2. Moviendo el control **RET LEV (15)**, se ajusta el nivel de retorno hasta que se encienda el indicador de **RET PK (3)**.

3. Una vez encontrado, este punto se toma como nivel de referencia de retorno y no debe aumentarse a menos que, durante una comunicación el entrevistado lo solicite. Aquí se da por terminada la prueba.

4. Si no es posible encontrar el punto óptimo, retorcar el nivel de señal en la salida de la consola que se utilizó hasta encontrarlo. (Si fuera la barra de efectos, ajustar el master de efectos).

5. Es conveniente dejar una reserva de ganancia de retorno para el caso de líneas con dificultades. Esto se logra si la condición de led encendido en los picos se da para el control **RET LEV (15)** en la posición central.

NOTA:

Para obtener información adicional
Consulte a nuestro personal técnico.

SECCION 3

♦ ESTABLECIENDO UNA COMUNICACIÓN

GENERALIDADES

1. Sistemas de una sola Línea.

En esta SECCION se han de describir los pasos necesarios para poner en el aire una llamada telefónica desde un **MTH-7500**, al cual ya se le han ralizado los ajustes iniciales de acuerdo a la SECCION 2. Si aún no se han realizado estos ajustes, recomendamos volver a leer el punto 2 de la misma.

Una vez establecida la comunicadión, ya sea llamada entrante o discado local desde el aparato telefónico, pueden seguirse dos caminos posibles:

1.1 Entablar un diálogo previo con el entrevistado.

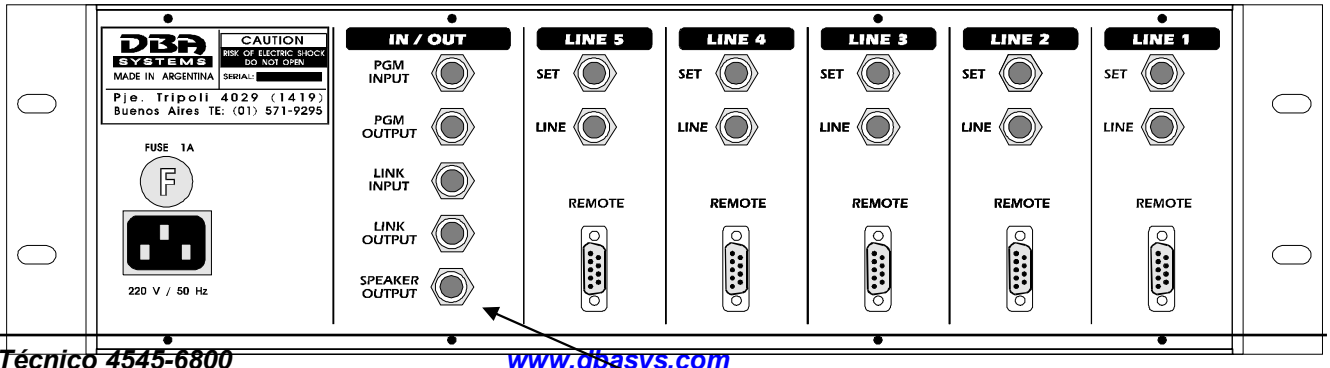
1.2 Enviar al aire directamente.

La primera operación permite ajustar los niveles de envío y retorno, y el nivel de Caller Control.

La segunda opción es utilizada por operadores entrenados y donde los ajustes previos no son necesarios, tan soló algún retoque con la comunicación ya en el aire.

1.1 Entablando un diálogo previo.

Tomando como referencia la figura 3.1 suponemos que se dispuso un parlante Monitor conectando en **SPKR (3)** para escuchar al entrevistado. Como ya se mencionó, para el caso de una sola línea, este parlante puede no conectarse y utilizar el previo de la consola. Esta simplificacón no siempre es posible. Mas adelante, en el punto 2 “Sistemas de más de una línea”, se desarrolla este tema.



La posición de los distintos controles al comienzo de esta etapa será la que quedó después de los ajustes y verificaciones del punto 2 de la SECCION 2.

1.1.A Nivel de envío.

Una vez que tenemos un entrevistado en línea, se presiona el botón **CUE (8)** (debe encenderse el botón para indicar línea tomada).

3 SPKR OUT

A partit de este momento ya debe escuchar la señal de retorno. Para darle indicaciones, el operador debe presionar, el botón **ORD (12)**, dirigiéndose al micrófono de órdenes **MIC (18)** desde unos 30 Cm.

> **NOTA:**
>
> Cuando se presiona el botón de órdenes Se corta el parlante monitor para evitar Acoples.

Cuando el entrevistado responde, debe retocarse el nivel de envío a consola **SEND LEV (14)** desplazándolo hacia la derecha o izquierda, de forma tal que en los picos, se alcance el nivel de 0 dB en el vúmetro **OUT LEV(11)**.

De acuerdo a la verificación del punto 2 de la SECCION 2, este nivel debe ser apropiado para ingresar a la consola.

El operador escucha al entrevistado por el parlante de previo. Si fuera necesario puede retocar el nuvel de volumen de este parlante, moviendo a derecha o izquierda el control **CUE LEV (19)**. Este ajuste no afecta el nivel de programa.

1.1.B Nivel de Retorno.

Para ajustar el nivel de retorno al entrevistado, suponemos que se dispone de una señal para enviarle. Esta señal puede ser el mismo material de programa que está en el aires o bien el propio locutor con el cual se establecerá el diálogo.

La presencia de esta señal disponible se comprueba moviendo el control **RET LEV (15)** hasta que se encienda el indicador **RET PK (2)** en los picos de señal.

Una vez lograda esta condición, es normal consultar al entrevistado si el nivel de retorno es suficiente. En función de su respuesta, debe retocarse el control **RET LEV (15)** hasta obtener el nivel deseado.

Es conveniente mantener simpre el menor nivel de retorno posible para mejorar la condicion de rechazo.

1.1.C Nivel de Caller Control.

El sistema Caller Control atenúa al entrevistado cuando habla el locutor local. La magnitud de la atenuación puede ajustarse en forma continua desde 0 hasta 50 dB con el control **CALL CONT (7)**.

Para determinar la cantidad de atenuación necesaria no hay un criterio establecido y, en general, cada operador hace el ajuste mientras escucha la conversación. Daremos aquí las indicaciones para apreciar el efecto y luego ajustarlo según criterio propio.

Suponemos estar con los ajustes de los puntos anteriores ya realizados y con un diálogo ya establecido. En este momento el botón **AIR (9)** está iluminado porque ya fue presionado, la línea está tomada y al aire.

Es conveniente escuchar sólo al entrevistado a través del previo del 7500; para ello debe presionarse el botón **CUE (8)**, que al iluminarse nos indica que se habilit//o la barra de **CUE**. A partir de este momento podemos escucharlo por el parlante monitor.

Se comienza a girar hacia la izquierda el control **CALL CONT (7)** mientras hablan simultaneamoente ambos, locutor y entrevistado, y deberá notarse como se atenúa este último, cuando habla el locutor.

A medida que se gira más hacia la izquierda este control, menor es la ganancia **G** y, en la posicición (-) se silencia totalmente.

Una vez encontrado el punto apropiado, se presiona nuevamente el botón **CUE (8)** y se da por concluido el ajuste.

1.1.D Sistema HI-BAND.

El sistema HI-BAND restituye la porción del espectro de la señal de audio entrante que va desde 3500 a 7000 hz, con el objeto de minimizar la diferencia de calidad entre la voz del locutor y el entrvistado. Esta parte del espectro se perdió en los filtros que la línea telefónica posee para recortar el ancho de banda que se transmite.

Para poder apreciar el efecto suponemos encontrarnos con un entrevistado en espera. Como en el punto anterior debe enviarse a previo para escucharlo, para ello presionamos el botón **CUE (5)**; éste debe iluminarse.

En primer luga debemos activar el sistema para lo cual se presiona el botón **HI-BAND (10)** deberá encenderse el indicador **HI-BAND ON (11).**

Podrá apreciarse en este momento la mejora introducida por el sistema HI-BAND. Como en el caso de líneas muy ruidosas no es posible reconstruír la parte alta del espectro, no siempre es aconsejable el uso del sistema

Una vez encontrado el punto apropiado, se presiona nuevamente el botón **CUE (4)** y se da por concluído el ajuste.

NOTA:

Para obtener información adicional consulte a nuestro personal técnico.

1.2 Enviando al aire directamente

Cuando se adquiere un nivel de entrenamiento apropiado es posible omitir los ajustes previos por dos motivos. El primero es que en general no es necesario modificar demasiado la posición de los controles de una llamada a otra y, segundo, estos pequeños retoques se efectúan directamente al aire.

Podemos entonces definir una rutina de pasos mínimos que nos permite acortar el tiempo de preproducción. Esta rutina admite algunas variantes que cada operador adoptará de acuerdo a su criterio. Como estamos tratando sistemas de una sola línea suponemos que el aparato desde el que se recibe y disca esta ubicado físicamente próximo al **MTH-7500**.

En estas condiciones consideramos el caso de una llamada entrante que es atendida desde este aparato. Una vez decidida la puesta en el aire de la llamada se le pide que espere en línea.

A partir de este momento ya no será necesario hablar con el entrevistado desde el teléfono ya que el **MTH-7500** posee todas las facilidades para la reproducción de la llamada. Los pasos a seguir entonces son:

1. Se presiona el botón CUE (8)
2. Mientras se mantiene presionado el botón **ORD (12)** se le pregunta como escucha el retorno.
3. Mientras nos está contestando se retoca el nivel de programa **PGM LEV (14)**
4. De acuerdo a lo que nos contesta retocamos el nivel de retorno **RET LEV (15)**
5. Manteniendo nuevamente presionado el botón **ORD (12)** se le pide que espere en línea.
6. Se presiona el botón **AIR (4)**, y luego el **CUE (5)**.
7. La llamada ya está lista y en la consola.

Aquí se admiten algunas variantes como por ejemplo en el punto 6 si no se presiona **CUE** luego de **AIR**, el operador queda escuchando la línea por el parlante y de esta forma puede darse cuenta de que la línea se cortó (escucha tono de ocupado) o bien, el entrevistado avisa que no puede esperar más en la línea.

Si el operador no se da cuenta de situaciones como estas, puede cometer el error de enviar al aire un tono de ocupado o un entrevistado inexistente.

Otra variante posible también sobre el punto 6 es no presionar **AIR** hasta que se le da el pie de entrada (técnica multilínea) de esta forma el canal de la consola esta siempre al aire y es el híbrido el que habilita finalmente.

8. Una vez finalizada la llamada, para liberar la línea deben deshabilitarse ambos **AIR y CUE** ya que cualquiera de ellos que estuviera habilitado (boton iluminado) retendría la línea.

2. Sistemas de más de una línea

El **MTH-7500** de hasta cinco líneas simultáneas resuelve totalmente los problemas operativos que surgen del manejo de varias líneas telefónicas, donde algunas se encuentran en espera y otras al aire.

Partiendo de una única entrada de retorno desde la consola cada entrevistado en espera dispone, a traves de vínculos internos, del retorno de mesa más todos los otros entrevistados que tengan la función **AIR** activada.

Para la primera llamada que se pone al aire vale totalmente la rutina de pasos mínima, descripta en el punto 1 de esta sección.

Para la siguiente llamada, valen también estos pasos, pero debe tenerse en cuenta que si se habilita al aire estando en espera, podría salir al aire antes de tiempo.

Es común entonces, en la función miltilinea, tener la líneas en espera, retenidas con la tecla **CUE** y sólo habilitar **AIR** en el momento de salir al aire.

Surge así la necesidad del parlante monitor de previo propio del híbrido e independiente de la consola, que se mencionó en varias oportunidades.

Si en un sistema multilínea no se coloca este monitor previo, cuando una línea esta en el aire, no es posible entablar una conversación con el entrevistado desde el híbrido. Ni siquiera es posible escucharlo a modo de control.

Este parlante sólo puede ser reemplazado por un par de auriculares conectados en PHONES OUT (22) del panel frontal.

El MTH-7500 admite cualquier combinación de líneas en el aire y en espera y, además es posible hablar con cada una de ellas en forma independiente.

3. Sistemas de más de cinco líneas

El DBA MTH-7500 está pensado de forma tal de poder extenderse si fuera necesario, a más de cinco líneas.

Para ello los modulos master cuentan con un par de conectores de enlace que permiten vincular entre sí dos **7500** de hasta cuatro líneas cada uno.

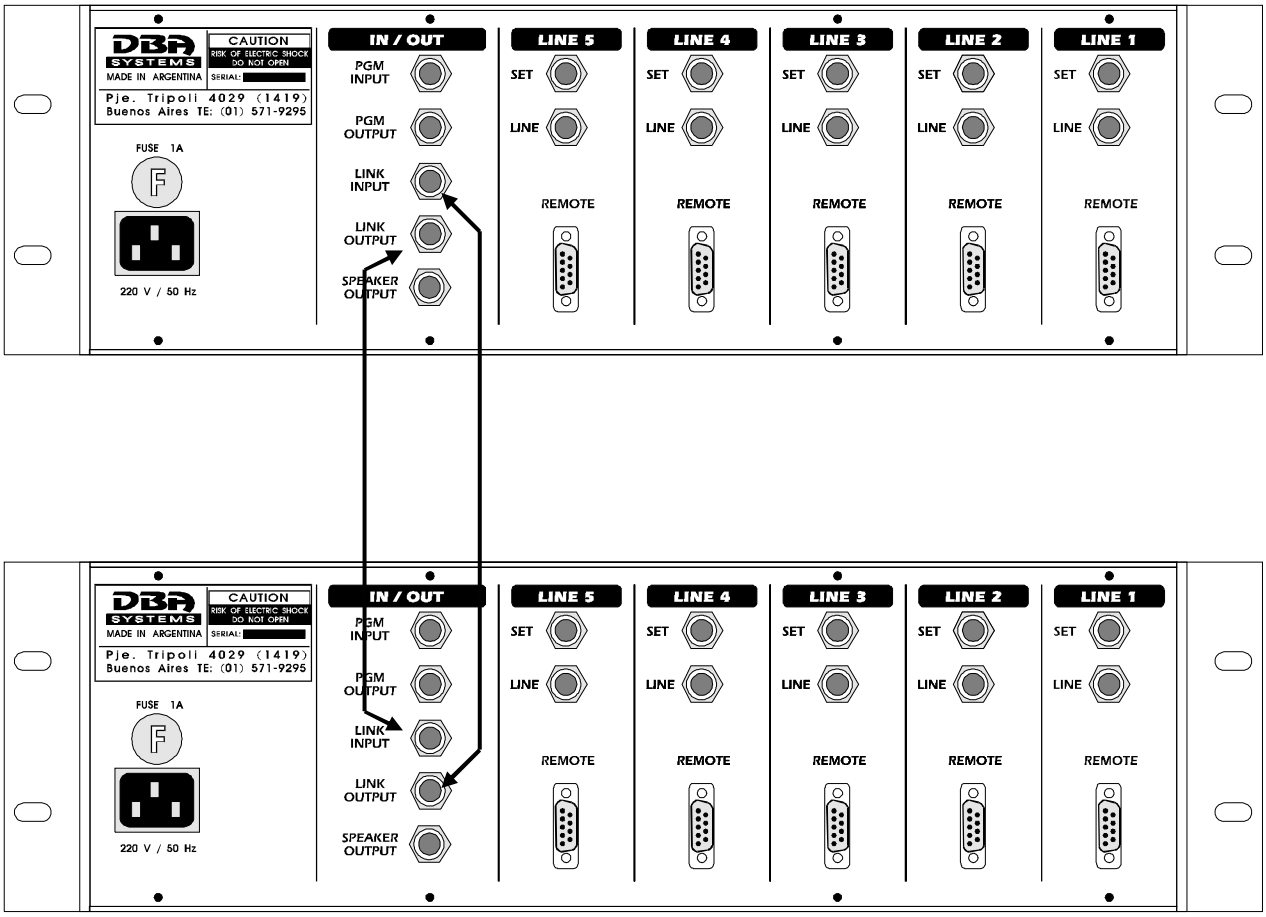
Como vemos en la figura 5.1 cada uno de los dos **7500** tiene una salida de programa independiente, por lo que deberán destinarse dos canales de la consola para las diez líneas.

La entrada de retorno es común a ambos y, para su conexión vale todo lo explicado en los capítulos anteriores.

Operativamente, la única diferencia radica justamente en que cinco líneas comparten una entrada de la consola y las otras cinco otra entrada distinta.

Trabajando en el modo multilínea, es decir, con ambos canales de la consola habilitados, no existe diferencia entre la líneas de un grupo u otro.

En este último caso, vale totalmente la rutina de pasos mínimos detallada en la sección 3 ítem. 1.2.

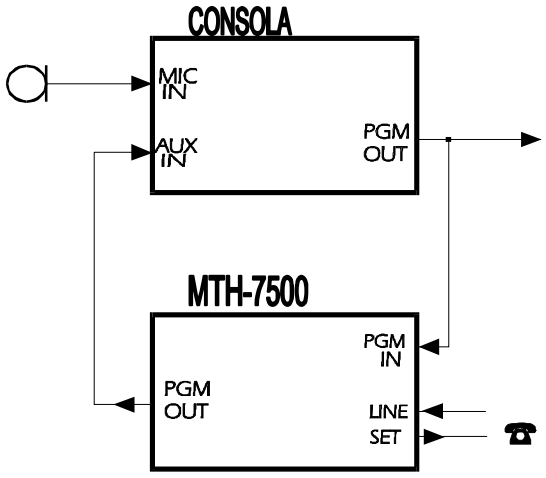


SECCION 4

♦ CONSIDERACIONES ESPECIALES DE INSTALACIÓN

1. GENERALIDADES

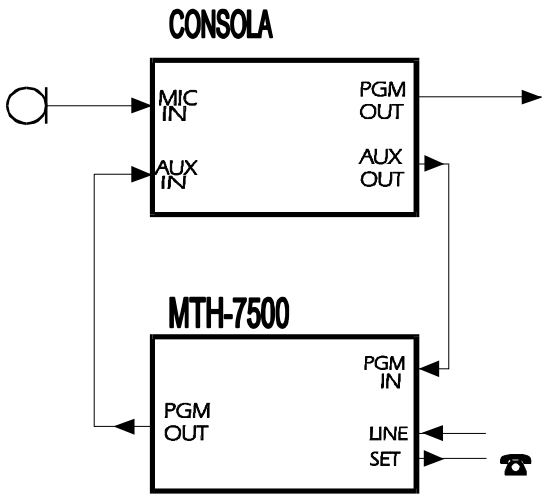
Existen basicamente dos formas distintas de interconectar un híbrido telefónico con una consola de audio. La primera de ellas, es la más simple, pero tiene salida del híbrido otra vez en la entrada del mismo como se ve en la figura número 4.1



En determinadas condiciones, cuando la línea es demasiado larga, la señal entrante es demasiado débil y el nivel que debe enviarse al entrevistado, demasiado alto, por lo tanto la ganancia de los amplificadores de transmisión y recepción es muy elevada. Estas ganancias sumadas a la ganancia de la consola desde la entrada hasta la salida (que se inyecta nuevamente al híbrido) puede llegar a superar el rechazo propio del equipo, con la siguiente posibilidad de acople.

El **MTH-7500** al contar con el sistema **CALLER CONTROL** que atenúa el canal de recepción hasta 50 dB como un sistema vox, permite solucionar este inconveniente simplemente moviendo un ajuste, incluso en medio de una conversación. Como se explicó en la sección 1, con el caller control activado, se silencia el entrevistado cuando habla el locutor, así, durante estos períodos es lazo está abierto.

La segunda alternativa es algo más compleja ya que requiere una salida auxiliar de la consola, como se ve en la figura número 4.2. En esta salida debe disponerse la misma señal que se envía a programa pero sin la información proveniente del híbrido.



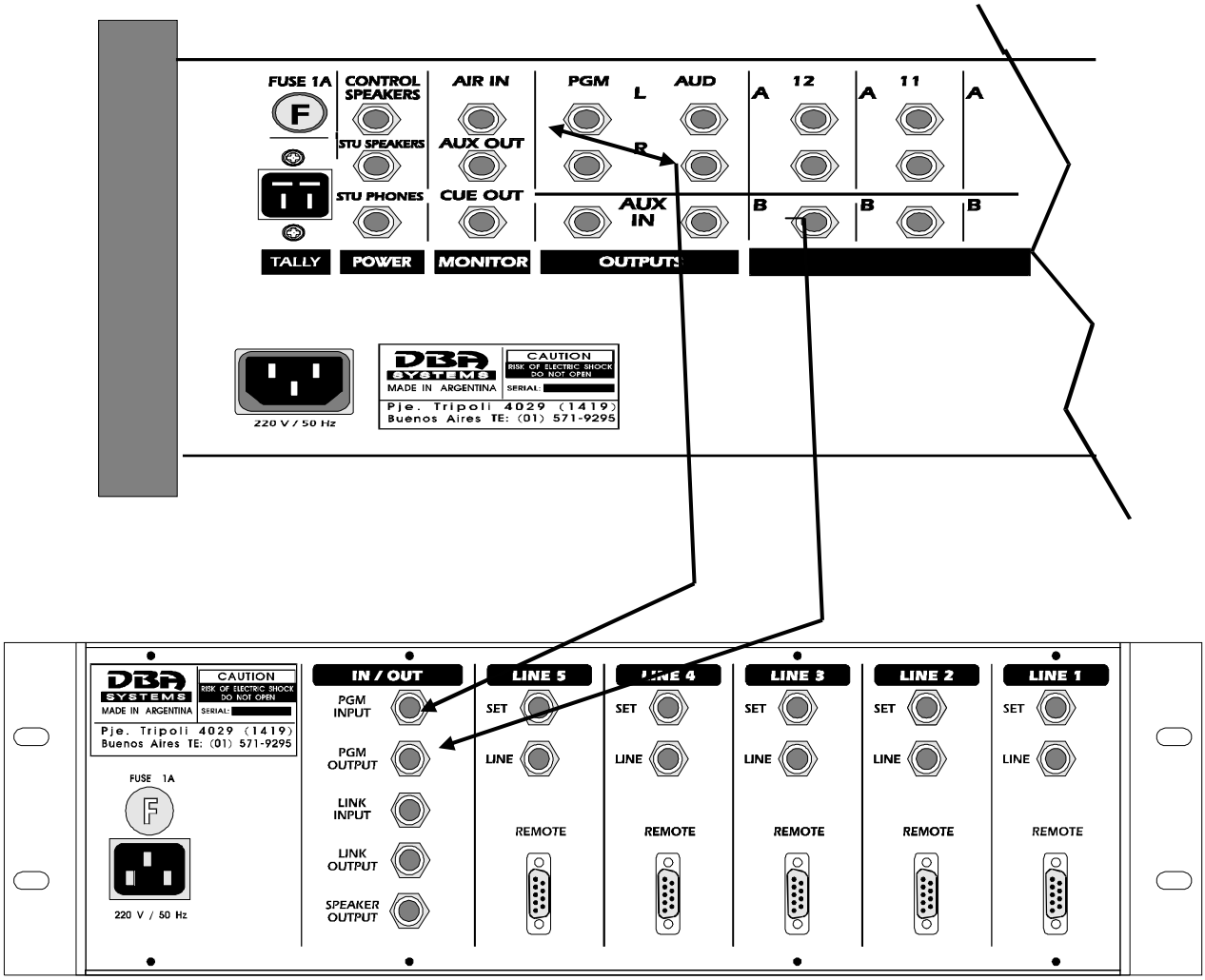
A esta señal se la denomina tecnicamente **"SUMA MENOS"** debido a que justamente esta compuesta por la suma de todas las señales que salen a programa, menos la que proviene del híbrido.

Esta forma de conexión no permite bajo ninguna condición, aún con ganancias elevadas en transmisión y recepción, que se produzcan oscilaciones y/o acoples, ya que no hay reinyeccción de señal y, por lo tanto, no se establece el lazo.

Las consolas DBA Systems S-800, poseen dos barras **TELCO RET** de suma menos, para uso con híbridos telefónicos.

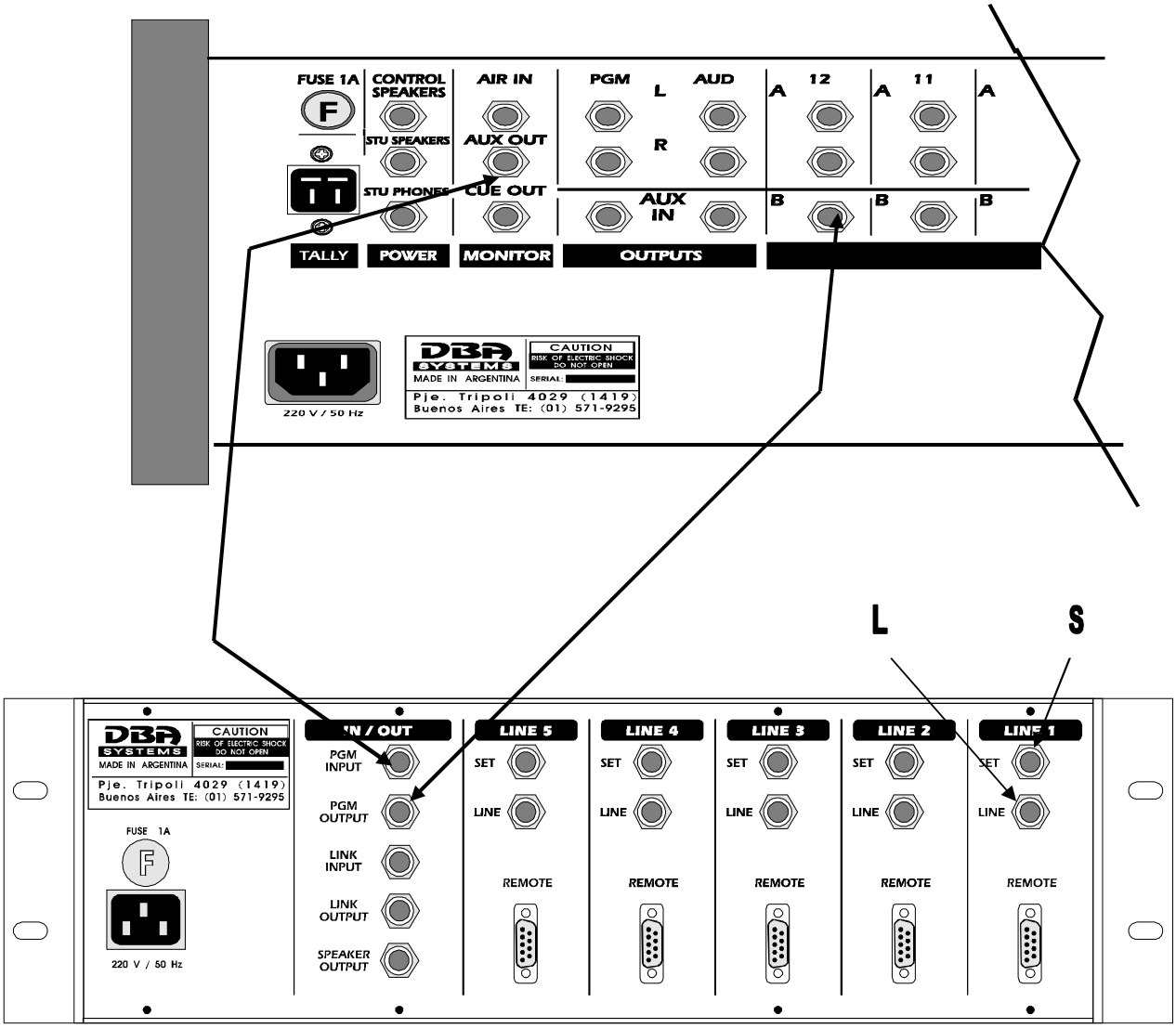
2. DISTINTAS FORMAS DE CONEXIÓN

En la figura número 4.3 vemos un detalle de conexionado para el caso de la primer alternativa. En esta versión la salida de programa del **MTH-7500** se conecta a una entrada de **LIN** o **AUX** de la consola y no hay restricción ninguna de la posibles asignaciones a las diferntes salidas.



La entrada del **MTH-7500** se conecta a la salida de programa de la consola, como toma en alta impedancia, puede conectarse directamente en paralelo.

En la figura número 4.4 vemos un detalle del conexionado para el caso de la segunda alternativa. En esta versión la salida de programa de **MTH-7500** también se conecta a una entrada de **LIN o AUX** de la consola, pero ahora existen restricciones en las asignaciones ya que debe tenerse especial cuidado en **NO** habilitar esta entrada a la barra auxiliar destinada a retorno para el híbrido.



El resto de las entradas deberá asignarse además de la salida principal de programa a esta barra auxiliar para que el entrevistado pueda tener retorno. Por último la entrada del **7500** se conecta directamente a la salida de esta barra auxiliar.

La barra auxiliar puede ser del tipo de envío de efectos o bien una salida de programa secundaria del tipo **TELCO RET** en las consolas DBA Systems S-800 On Air.

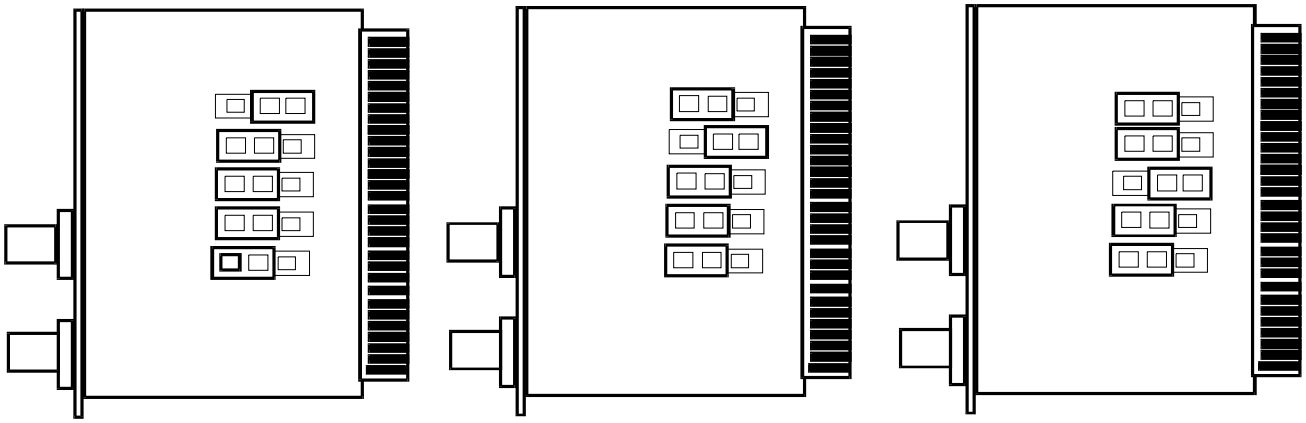
SECCION 5

♦ ESPECIFICACIONES TECNICAS

Canal de recepción

Nivel de entrada:	tip. –20 dbm
Nivel de salida:	tip.-4 dbm/600 0hm
Rta en frec:	mejor que .2% a 1khz
Ruido:	menor que –70db

Canal de transmisión

Nivel de entrada:	-15/+10dbm
Nivel de salida:	-10dbm/600 0hm
Rta en frac:	300-3500hz
Distorsión:	mejor que .2% a1 khz
Mando remoto:	mediante CC
Adaptación	R=400 A 1800 0HM C=20 A 200NF
Nivel de rechazo:	mejor que 50db
Cantidad de líneas:	hasta 5 en un equipo Hasta 10 en conferencia
Dimensiones:	Alto: 3u de rack Ancho: 19´´ s/norma EIA Prof: 320 mm.

Seteo de los Jumpers de conferencia En **MTH-7500** de tres líneas